



⑬ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 44 42 927 A 1**

⑥ Int. Cl.<sup>8</sup>:  
**F 16 G 3/02**

⑳ Aktenzeichen: P 44 42 927.4  
㉑ Anmeldetag: 2. 12. 94  
㉒ Offenlegungstag: 5. 6. 96

DE 44 42 927 A 1

㉓ Anmelder:  
RRG Industrietechnik GmbH, 45470 Mülheim, DE

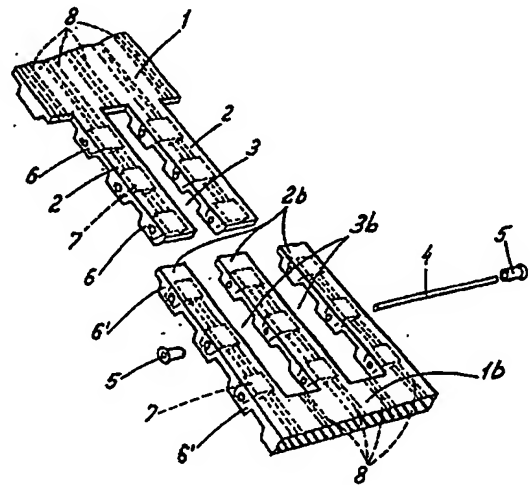
㉔ Erfinder:  
Eikmeyer, Günter, Dipl.-Ing., 45136 Essen, DE

㉕ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit  
in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DE	24 53 463 A1
DE	87 18 892 U1
US	50 92 823
US	42 98 343

㉖ Endlosverbindung für Zahnriemen

㉗ Bei einer Endlosverbindung für Zahnriemen wird erfindungsgemäß die Aufgabe einer Stabilisierung der Verbindungsstelle dadurch gelöst, daß in die Zahnprofile (6; 6') der zu verbindenden Riemenzungen (2; 2b) metallische Verstärkungsprofile (7) eingelagert werden, die ihrerseits mit den den Riemen längs durchziehenden Verstärkungskorden (8) kraftschlüssig verbunden sind.



DE 44 42 927 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen  
BUNDESDRUCKEREI 04. 98 602 023/229

3/25

## Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf eine Riemenverbindung nach dem Gattungsbegriff des Patentanspruchs 1.

Gegenstände dieser Art sind aus der DE-PS 23 22 343 und DBGM 94 13 415 bekannt. Nachteilig ist bei der bekannten Riemenverbindung, daß die Verbindungsstelle den starken Belastungen oft nicht gewachsen ist und einreißt.

Aufgabe der Erfindung ist es, die Verbindungsstelle zu stabilisieren. Die Lösung dieser Aufgabe wird erfindungsgemäß darin gesehen, daß in den Querschnitt der Zahnprofile der miteinander zu verbindenden Riemenzungen metallische Verstärkungsprofile eingelagert werden, die ihrerseits kraftschlüssig mit den über die gesamte Riemenlänge in dessen Querschnitt eingebetteten Verstärkungskorden verbunden sind.

Anhand der Zeichnung sei die Erfindung beispielhaft erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 die neue Endlosverbindung in Explosivdarstellung;

Fig. 1a dto mit Kennzeichnung "Detail X und Detail Y";

Fig. 1b dto mit "Detail X-Y";

Fig. 2 einen Querschnitt durch die erfindungsgemäße Riemenverbindung;

Fig. 3 eine Teilperspektive der neuen Verbindung.

Mit 1 bzw. 1b sind die miteinander zu verbindenden Enden eines Zahnriemens bezeichnet. Ineinandergreifende Zungen 2; 2b und Ausschnitte 3; 3b in bzw. an den Riemenenden 1; 1b dienen der Riemenverbindung. Diese sind u. a. gemäß Fig. 1b so gestaltet, daß sie sich in einem speziell vorgegebenen Radius abwälzen und dadurch Scharnierwirkung erhalten. In die Zahnprofile 6; 6' der der Riemenzungen 2; 2b sind metallische Verstärkungsprofile 7 eingelegt, die ihrerseits mit Bohrungen 9 für den Durchtritt der Verriegelungsstifte 4 ausgestattet sind. Die Verriegelungsstifte 4 werden in eingebautem Zustand durch Sicherungshülsen 5 gelagert. Die Verstärkungsprofile sind überdies durch Lötten, Verpressen, Verschweißen, Verkleben oder dergleichen kraftschlüssig mit den die gesamte Riemenlänge durchziehenden, ebenfalls metallischen Verstärkungskorden S verbunden.

## Bezugszeichenliste

1; 1b Zahnriemenenden

2; 2b Riemenzungen

3; 3b Riemenausschnitte

4 Verriegelungsstift

5 Sicherungshülse

6; 6' Zahnprofile der Riemenzungen 2; 2b

7 Verstärkungsprofil

8 Verstärkungskord

9 Bohrung im Verstärkungsprofil 7

## Patentansprüche

1. Endlosverbindung für Zahnriemen mit längslauenden, im Riemenquerschnitt eingebetteten Verstärkungskorden (8) mit ineinandergreifenden Zungen (2; 2b) und Ausschnitten (3; 3b) in den zu verbindenden Stirnenden des Riemen und mit mindestens einem quer zum Riemen durch die zu verbindenden Riemenenden (1; 1b) durch Stüftlöcher fuhrbaren Verriegelungsstift (4), dadurch gekenn-

zeichnet, daß in den Querschnitt der Zahnprofile (6; 6') der Riemenzungen (2; 2b) metallische, den Durchtritt der Verriegelungsstifte (4) gestattende Verstärkungsprofile (7) eingelagert und die Verstärkungsprofile (7) kraftschlüssig mit den Verstärkungskorden (8) verbunden sind.

2. Endlosverbindung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verstärkungsprofile (7) T-ähnlichen Querschnitt aufweisen und mit Bohrungen (9) für den Durchtritt der Verriegelungsstifte (4) versehen sind.

Hierzu 2 Seite(n) Zeichnungen

Fig. 1 X

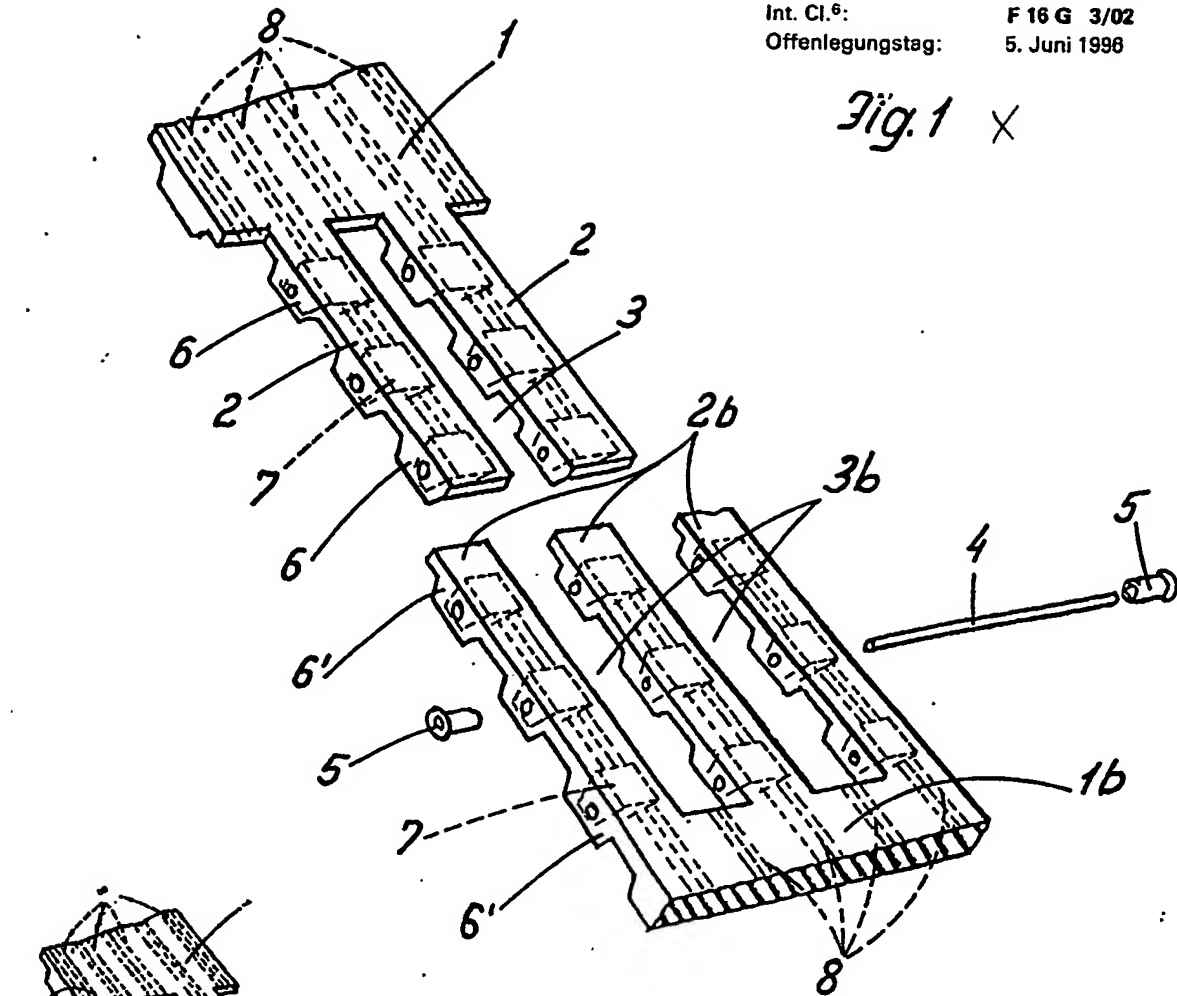


Fig. 1a

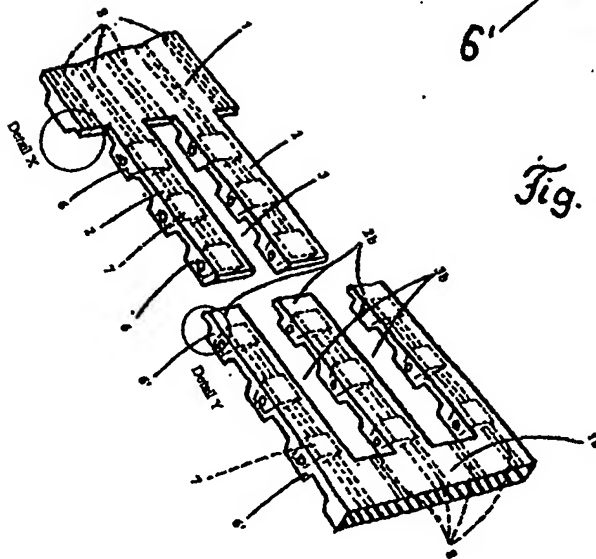


Fig. 1b

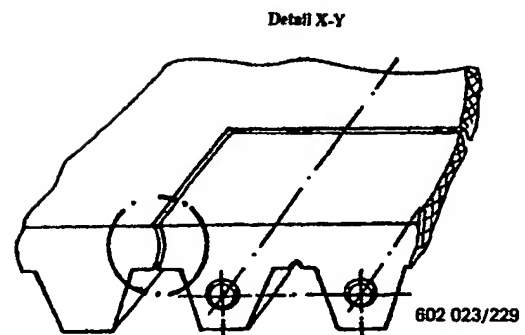


Fig. 2

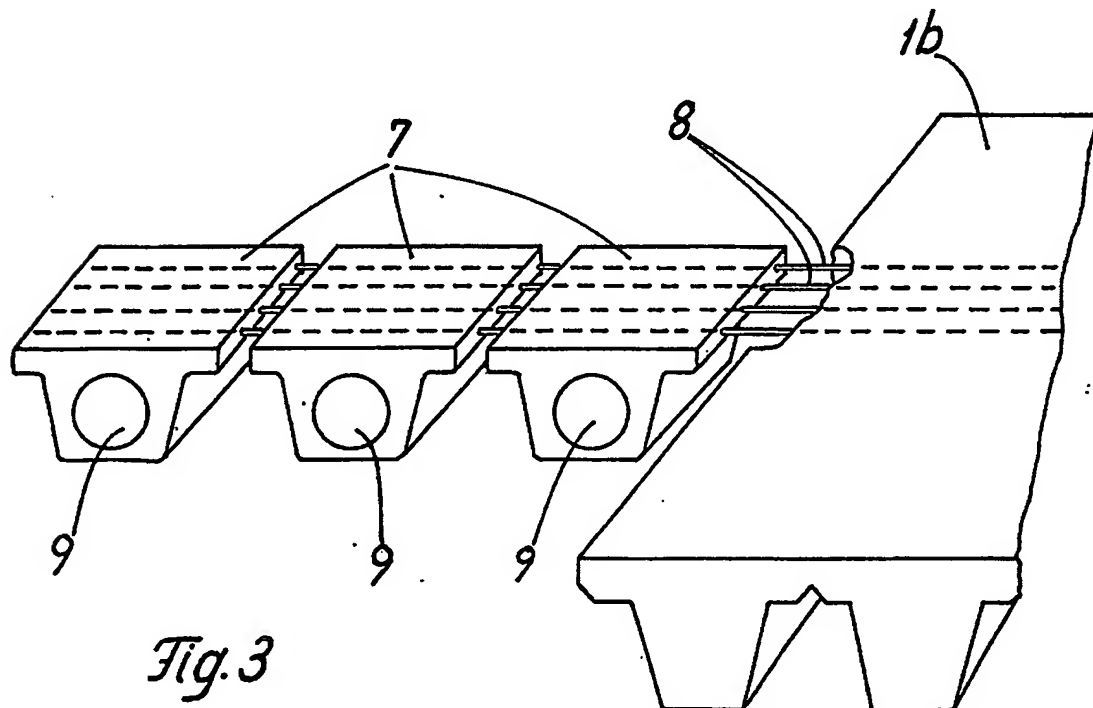
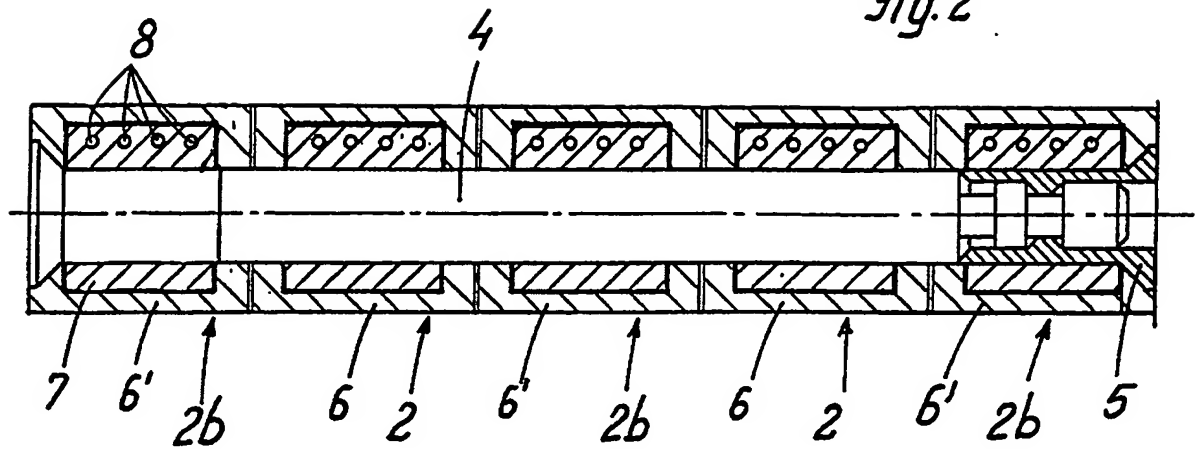


Fig. 3

DERWENT-ACC-NO: 1996-269194

DERWENT-WEEK: 199643

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Endless connector for toothed belt - has interlocking fingers linked by cross pins located through metal reinforcing inserts embedded in the fingers and secured to the belt reinforcing cords

INVENTOR: EIKMEYER, G

PRIORITY-DATA: 1994DE-4442927 (December 2, 1994)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	MAIN-IPC
DE 4442927 A1	June 5, 1996	N/A	004	F16G 003/02

INT-CL (IPC): F16G003/02

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 4442927A

BASIC-ABSTRACT:

The two ends of the toothed belt are divided into fingers (2,2a) which are shaped to fit into each other to complete the joint without the belt profile. Each finger has metal insert reinforcing blocks (7) embedded in the belt material in the toothed profiles. The linking cross pins (4) are threaded through the blocks to complete the joint.

The ends of the pins are secured by caps (5) and the blocks are themselves secured to the metal cords (8) which are strung through the length of the belt. The cords are attached to the blocks by crimping, welding etc. The blocks have a side flanges to form T-shaped types of profiles.

ADVANTAGE - Provides a strong joint which does not distort easily under strain and which flexes with the belt.

———— KWIC ————

Basic Abstract Text - ABTX (1):

The two ends of the toothed belt are divided into fingers (2,2a) which are shaped to fit into each other to complete the joint without the belt profile. Each finger has metal insert reinforcing blocks (7) embedded in the belt

material in the toothed profiles. The linking cross pins (4) are threaded through the blocks to complete the joint.

Basic Abstract Text - ABTX (2):

The ends of the pins are secured by caps (5) and the blocks are themselves secured to the metal cords (8) which are strung through the length of the belt. The cords are attached to the blocks by crimping, welding etc. The blocks have a side flanges to form T-shaped types of profiles.

Basic Abstract Text - ABTX (3):

ADVANTAGE - Provides a strong joint which does not distort easily under strain and which flexes with the belt.

Title - TIX (1):

Endless connector for toothed belt - has interlocking fingers linked by cross pins located through metal reinforcing inserts embedded in the fingers and secured to the belt reinforcing cords

Standard Title Terms - TTX (1):

ENDLESS CONNECT TOOTH BELT INTERLOCKING FINGER LINK CROSS PIN  
LOCATE  
THROUGH METAL REINFORCED INSERT EMBED FINGER SECURE BELT  
REINFORCED CORD

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☒ BLACK BORDERS
  - ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
  - ☐ FADED TEXT OR DRAWING
  - ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
  - ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
  - ☒ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
  - ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
  - ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
  - ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
  - ☐ OTHER:
- 

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**  
As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.